

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA Negeri 1 Sumber
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI / 2
Kompetensi Dasar	: Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imunitas untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program imunisasi sehingga dapat terjadi proses fisiologi dalam tubuh
Topik	: 1. Sistem Imun 2. Peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh
Alokasi Waktu	: 10 Menit

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran Direct Instruction dan pendekatan konseptual dengan mengamati gambar animasi mengenai imunisasi pada balita dan diskusi, di harapkan peserta didik mampu menjelaskan fungsi sistem pertahanan tubuh, menjelaskan mekanisme pertahanan tubuh spesifik dan non spesifik, serta menyajikan hasil observasi jenis-jenis imunisasi dan penyakit yang dikendalikannya dalam berbagai bentuk media informasi dengan teliti dan bertanggung jawab.

### B. Alat/Bahan , Media Pembelajaran, dan Sumber Belajar

1. Media Pembelajaran : Slide presentasi(PPT), Video dan gambar
2. Sumber Belajar : Buku Biologi kelas XI, Internet, LKPD

### C. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### Kegiatan Pendahuluan ( 2 menit )

- Guru membuka pembelajaran dengan salam
- Guru bersama peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran
- Guru menerapkan perilaku baik dalam kehidupan seperti menghimbau siswa untuk memakai masker ketika keluar rumah, rajin mencuci tangan, serta menjaga jarak ketika sedang di luar ruangan untuk memutus penyebaran Virus Covid-19
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik
- Guru melakukan motivasi dengan memberikan ice breaking
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kompetensi yang akan dicapai, manfaat, materi yang akan disampaikan dan kegiatan yang akan dilakukan serta teknik penilaian yang akan digunakan
- Guru memberikan apersepsi dengan memberikan gambar animasi mengenai imunisasi pada balita dan pertanyaan seperti "Apakah kalian pernah diimunisasi ketika masih balita?" "Mengapa kita perlu diimunisasi?"

#### Kegiatan Inti ( 6 menit )

- Peserta didik mengumpulkan informasi mengenai sistem pertahanan tubuh manusia melalui presentasi yang disampaikan oleh guru maupun berasal dari sumber lainnya
- Guru memberikan pertanyaan di sela-sela pemberian materi untuk memastikan bahwa peserta didik memperhatikan penjelasan yang telah disampaikan oleh guru
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami
- Peserta didik diberikan soal evaluasi berupa kuis melalui *Google Form* untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari

#### Kegiatan Penutup ( 2 menit )

- Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran mengenai sistem pertahanan tubuh pada pertemuan pertama

- Guru menyampaikan tugas untuk mengerjakan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) yang telah diberikan melalui *Google Classroom*
- Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menugaskan siswa untuk membaca terlebih dahulu materi mengenai gangguan pada fungsi sistem pertahanan tubuh
- Guru mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan salam

**D. Penilaian Hasil Pembelajaran**

- a. **Penilaian Pengetahuan** : Tes Tertulis, Instrumen Penilaian pengetahuan, LKPD  
b. **Penilaian Keterampilan** : kinerja

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Drs. H. Hartono, M.M  
NIP. 19620702 199303 1 004

Cirebon, Juli 2021

Guru Mata Pelajaran

Sri Handayani, S.Pd.  
19780929 200801 2 006

**INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN  
(KUIS SISTEM PERTAHANAN TUBUH)**

Indikator Pembelajaran	No Soal	Tingkatan Kognitif	Soal	Kunci Jawaban
Menjelaskan fungsi sistem pertahanan tubuh	1	C2	Sistem pertahanan tubuh memiliki beberapa fungsi, kecuali.... A. Menyingkirkan sel-sel yang sudah rusak akibat cedera B. Mengenali dan menghancurkan sel-sel normal C. Mempertahankan tubuh dari patogen invasif D. Melindungi tubuh terhadap serangan antigen dari lingkungan E. Melakukan respons imunitas yang tidak tepat sehingga terjadi alergi	E
Mendeskripsikan mekanisme pertahanan tubuh	2	C3	Pada mekanisme pertahanan tubuh melalui inflamasi terjadi pelebaran pembuluh darah yang dapat mengakibatkan .... A. Permeabilitas pembuluh darah turun B. Patogen mampu melewati pertahanan tubuh C. Daerah yang terinfeksi menjadi kecoklatan D. Peningkatan percepatan aliran darah E. Histamin dan prostaglandin keluar dari mastosit	D
Mendeskripsikan mekanisme pertahanan tubuh	3	C3	Tubuh manusia memiliki 2 jenis sistem pertahanan tubuh, yaitu pertahanan tubuh non-spesifik dan pertahanan tubuh spesifik. Pertahanan tubuh non-spesifik merupakan daya tahan terhadap berbagai penyakit tanpa harus mengenal terlebih dahulu jenis patogennya. Berikut ini yang bukan termasuk sistem pertahanan tubuh non-spesifik adalah... A. Tubuh memiliki sel epitel untuk mencegah masuknya patogen. B. Tubuh memberikan respon inflamasi ketika terjadi luka. C. Tubuh menghasilkan antibodi saat ada antigen yang masuk ke dalam tubuh. D. Tubuh mensekresikan enzim lisosim untuk membunuh patogen. E. Tubuh menghasilkan protein antimikroba untuk melawan patogen yang masuk ke dalam tubuh.	C
Menganalisis fungsi antibodi pada sistem pertahanan tubuh	4	C2	Seseorang yang pernah menderita penyakit cacar saat masih kecil kemungkinan besar tidak dapat terserang penyakit cacar yang sama, karena.... A. Tubuh telah mendapatkan imunitas pasif alami B. Sistem imunitas telah membentuk antibodi C. Tubuh sudah menghasilkan antibiotik D. Terjadi aglutinasi terhadap virus penyebab cacar E. Mendapatkan vaksinasi saat terserang cacar pertama kali	B
Mendeskripsikan mekanisme pertahanan tubuh	5	C2	Masuknya zat asing ke dalam tubuh akan mendapatkan perlawanan dari... A. Antibodi B. Antigen C. Eritrosit D. Trombosit E. Leikopenia	A
Menjelaskan	6	C2	g dilepaskan saat terjadinya alergi adalah...	E

pengertian antigen dan antibodi			<p>A. Antitoksin</p> <p>B. Presipitin</p> <p>C. Gammaglobin</p> <p>D. Interferon</p> <p>E. Histamin</p>	
Mendeskripsikan mekanisme pertahanan tubuh	7	C3	<p>Tubuh manusia memiliki 2 jenis sistem pertahanan tubuh, yaitu pertahanan tubuh non-spesifik dan pertahanan tubuh spesifik. Pertahanan tubuh non-spesifik merupakan daya tahan terhadap berbagai penyakit tanpa harus mengenal terlebih dahulu jenis patogennya. Berikut ini yang bukan termasuk sistem pertahanan tubuh non-spesifik adalah...</p> <p>A. Tubuh memiliki sel epitel untuk mencegah masuknya patogen.</p> <p>B. Tubuh memberikan respon inflamasi ketika terjadi luka.</p> <p>C. Tubuh menghasilkan antibodi saat ada antigen yang masuk kedalam tubuh.</p> <p>D. Tubuh mensekresikan enzim lisosim untuk membunuh patogen.</p> <p>E. Tubuh menghasilkan protein antimikroba untuk melawan patogen yang masuk ke dalam tubuh.</p>	C
Menjelaskan pengertian antigen dan antibodi	8	C2	<p>Autoimunitas terjadi karena...</p> <p>A. Antibodi tubuh mengenali adanya antigen</p> <p>B. Antibodi tubuh menghancurkan jaringan tubuh yang rusak</p> <p>C. Antibodi tidak mengenali jaringan tubuh dan menganggapnya sebagai antigen</p> <p>D. Antibodi menganggap antigen yang masuk kedalam tubuh sebagai jaringan tubuh</p> <p>E. Antibodi menyerang antigen yang datang dari dalam tubuh</p>	C
Menjelaskan dampak dari autoimunitas	9	C2	<p>Autoimunitas berbahaya karena ...</p> <p>A. Sel limfosit tidak bereaksi terhadap antigen</p> <p>B. Sel fagosit menyerang sel-sel tubuh</p> <p>C. Sel limfosit rusak oleh virus atau bakteri</p> <p>D. Sel limfosit tidak dapat menghasilkan antibodi</p> <p>E. Sel limfosit menyerang sel-sel tubuh</p>	E
Menjelaskan jenis imunisasi beserta cara pemberian dan tujuannya	10	C2	<p>Air susu ibu mengandung antibodi IgA yang berperan untuk melawan mikroorganisme yang masuk ke tubuh. Pemberian ASI kepada bayi merupakan upaya untuk meningkatkan imunitas bayi secara....</p> <p>A. Pasif alami</p> <p>B. Aktif alami</p> <p>C. Tradisional</p> <p>D. Aktif buatan</p> <p>E. Pasif buatan</p>	A

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

Nomor Soal	Bobot Soal
1-10	1
Skor Maksimal	10